



РАО "ЕЭС России"
АО РОСЭП
(Сельэнергопроект)

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА**

(РУМ)

4
1999

Москва

**СЕЛЬСКИЕ
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ
СЕТИ**

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО ОТКРЫТОГО ТИПА ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
СЕТЕВЫХ И ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ**

АО РОСЭП

**РУКОВОДЯЩИЕ
МАТЕРИАЛЫ
ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА**

Апрель

Москва 1999

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

02. Линии электропередачи

ИММ № 02.07-99 от 10.02.99 Изоляторы для воздушных линий электропередачи.....	3
ИММ № 02.08-99 от 10.02.99 О продолжении срока действия Постановлений о правилах охраны сетей до и свыше 1000 В.....	14

03. Подстанции

ИММ № 03.06-99 от 10.02.99 О дополнении № 3 к номенклатурному каталогу на электрооборудование НК.СЭС-98 (ТОО "Электропривод" г. Москва).....	16
ИММ № 03.07-99 от 10.02.99 О дополнении № 4 к номенклатурному каталогу на электрооборудование НК.СЭС-98 (Краснодарский ЗИП).....	23

06. Сметно-нормативные материалы

ИММ № 06.02-99 от 10.02.99 Вспомогательные материалы для составления смет на проектные работы.....	26
--	----

07. Общие вопросы

ИММ № 07.05-99 от 08.01.99 Дополнение к разделу № 2 "Расчетные электрические нагрузки Инструкции..... РД34 20.185-94".....	42
ИММ № 07.07-99 от 10.02.99 О сборнике "Инструктивные материалы Главгосэнергонадзора РФ," издание № 1, 1998 г.....	52

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

02.07-99

N

Москва

**Изоляторы для воздушных
линий электропередачи**

Публикуем для сведения и руководства при проектировании в дополнение к ИММ № 07.06-97 от 26.12.97, опубликованному в РУМ-97 № 5 выписку из номенклатурного каталога "Изоляторы и арматура для воздушных линий электропередачи", изданному АО "Информэнерго" в 1998 г.

Одновременно, публикуем статью В.М.Головина (Южно-Уральский арматурно-изоляционный завод) "Линейная арматура и изоляция для линий электропередач".

Приложения: - выписка из номенклатурного каталога
"Изоляторы и арматура для воздушных линий
электропередачи"
- статья Головина (ЮАИЗ г.Южноуральск)
"Линейная арматура и изоляция для линий
электропередач".

**Зам. Генерального директора
АО РОСЭП**

А.С.Лисковец

ИЗОЛЯТОРЫ

Наименование и тип	Назначение и область применения	Краткая характеристика						За- вод- из- го- то- ви- тель	
		Нормиро- ванная электро- механи- ческая (механ.) разруша- ющая си- ла, кН	Нормиро- ванная минималь- ная раз- рушающая нагрузка на изгиб (срез), кН	Диаме- тр тарел- ки, мм	Строй- тель- ная высо- та, мм	Дли- на пути уте- чки, мм	Мас- са, кг		ГОСТ, ТУ
И070Ц	Изоляторы фарфоровые линейные подвесные тарельчатые высоковольтные Для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на воздушных линиях электропередачи (ВЛ) и в распределительных устройствах (РУ) электростанций и подстанций переменного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц	70	-	255	I27; I46	303	4,5	ТУ 34-13- 10253-88	С
ПС40А ПСВ40В	Изоляторы стеклянные линейные подвесные тарельчатые высоковольтные Для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на ВЛ электропередачи и в РУ электростанций и подстанций переменного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц	40	-	175	III	189	1,7	ТУ 34-27- 102-94	КУ
		40	-	255	III	320	3,0	ТУ 34 93- 122-0011- 1120-96	

Наименование и тип	Назначение и область применения	Краткая характеристика							За- вод- из- го- то- ви- тель
		Нормиро- ваная электро- механи- ческая (механ.) разруша- ющая си- ла, кН	Нормиро- ванная минималь- ная раз- рушающая нагрузка на изгиб (срез), кН	Диаме- тр та- рел- ки, мм	Строй- тель- ная высо- та, мм	Дли- на пути уте- чки, мм	Мас- са, кг	ГОСТ, ТУ	
ПСВ70А	Для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на ВЛ и в РУ электро- станций и подстанций пере- менного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц	70	-	280	I27; I46	442	8,6	ГОСТ 6490-93	ЮУ
ПС70Б		70	-	255	I27; I46	303	3,4	ТУ 34-27- -91-93	ЮУ, С
ПС120Б	Для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на ВЛ и в РУ электро- станций и подстанций пере- менного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц в условиях холодного, умеренного и тропического климата	120	-	255	I27; I46	320	3,9	ТУ 34-27- -100-93	ЮУ
ПС160Д		160	-	280	I46; I70	370	6,0	ТУ 34-27- -101-94	ЮУ
ПСВ160А	Для изоляции и крепления проводов на ВЛ и в РУ элект- ростанций и подстанций пе- ременного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц	160	-	320	I46; I70	540	8,2	ТУ 34 93- I23-0011- I120-96	ЮУ
ПСВ210А		210	-	330	I70; I95	552	9,4	То же	ЮУ
ПСК210А	То же --	210	-	410	I55	410	8,6	ГОСТ 6490-93	ЮУ

Наименование и тип	Назначение и область применения	Краткая характеристика							За- вод- из- го- то- ви- тель
		Нормиро- ванная электро- механи- ческая (механ.) разруша- ющая си- ла, кН	Нормиро- ванная минимал- ная раз- рушающая нагрузка на изгиб (срез), кН	Диаме- тр та- релки, мм	Строй- тель- ная высо- та, мм	Дли- на пу- те- чки, мм	Мас- са, кг	ГОСТ, ТУ	
ПС210В	Для изоляции и крепления проводов на ВЛ и в РУ элек- тростанций и подстанций пе- ременного частотой до 100 Гц и постоянного тока напряже- нием свыше 1000 В	210	-	300	170	370	7,1	ТУ 34-27- -93-93	ЮУ
ПС300В		300	-	320	195	385	10,0	ТУ 34-27- -94-93	ЮУ
Изоляторы стеклянные линейные подвесные тарельчатые высоковольтные									
для районов с загрязненной атмосферой									
ПСД70Е	Для изоляции и крепления проводов и грозозащитных тросов на ВЛ и в РУ элек- тростанций и подстанций пе- ременного тока напряжением свыше 1000 В частотой до 100 Гц в районах с атмосфе- рой II-III степени загрязнен- ности	70	-	270	127; 146	411	4,6	ТУ 34-27- -97-93	ЮУ
ПСВ120Б		120	-	290	127; 146	442	5,6	ТУ 34-27- 89-93	ЮУ
Изоляторы фарфоровые линейные штыревые высоковольтные									
ШФ10Г	Для изоляции и крепления проводов на ВЛ электропере- дачи и в РУ электростанций и подстанций переменного то- ка	-	12,5	140	140	265	1,7	ТУ 34 93- 133-0011- 1120-96	ЮУ
ШФ15Г		-	13,0	156	160	300	2,4	ТУ 34 93- 134-0011- 1121-97	ЮУ

Наименование и тип	Назначение и область применения	Краткая характеристика							За- вод- из- го- то- ви- тель
		Нормиро- ванная электро- механи- ческая (механ.) разруша- ющая си- ла, кН	Нормиро- ванная минимал- ная раз- рушающая нагрузка на изгиб (срез), кН	Диа- метр та- рел- ки, мм	Строй- тель- ная высо- та, мм	Дли- на пути уте- чки, мм	Мас- са, кг	ГОСТ, ТУ	
ШФ20Г	ка напряжением соответствен- но 10, 15 и 20 кВ включи- тельно частотой до 100 Гц	-	12,5	170	170	400	3,5	ТУ 34-27- -92-93	Ю, С
ШФ10	Для изоляции и крепления проводов на ВЛ и в РУ элект- ростанций и подстанций пере- менного тока напряжением до 10 кВ включительно частотой до 100 Гц в районах с атмо- ферой I-II в степени загряз- ненности	-	13,0	156	160	310	2,4	ТУ 34-13- 10619-91	Ю
ОНШ20-10-1	<u>Изоляторы фарфоровые опорные штыревые</u> Для изоляции и крепления токоведущих частей в элект- рических аппаратах и в РУ электростанций и подстанций	-	10,0	355	280	710	23,3	ТУ 34-27- 10257-81	С
ОНШ35-20-1	переменного тока напряжени- ем свыше 1000 В частотой до 100 Гц в районах с нормаль- ной и загрязненной атмосфе- рой	-	20,0	430	400	850	40,4	То же	С
ОНШ15-5 УХЛ1	100 Гц в районах с нормаль- ной и загрязненной атмосфе- рой	-	5,0	175	243	350	6,0	ТУ 34 93- 127-0011- 1120-96	Ю
ИОР-10-7,5 Ш УХЛ, 12	<u>Изоляторы опорные</u> Для изоляции и крепления то- коведущих частей в электри- ческих аппаратах и в РУ эле-	-	7,5	114	120	175	2,35	ТУ 34-27- 18003-78 и	С, Ю

Наименование и тип	Назначение и область применения	Краткая характеристика							За- вод- из- го- то- ви- тель
		Нормиро- ванная электро- механи- ческая (механ.) разруша- ющая си- ла, кН	Нормиро- ванная минималь- ная раз- рушающая нагрузка на изгиб (срез), кН	Диаметр таблет- ки, мм	Строй- тель- ная вы- сота, мм	Дли- на пу- ти уте- чки, мм	Мас- са, кг	ГОСТ, ТУ	
ИОС-10-500 УХЛ, Т1	ктростанций и подстанций пе- ременного тока напряжением 10 кВ частотой до 100 Гц То же	-	500	140	190	200	4,2	ТУ 34-27- -90-93 ГОСТ 25073-81	С
ТФ20.01	Изолятор фарфоровый для воздушных линий связи и радиотрансляционных сетей Для электрической изоляции проводов ВЛ связи и радио- трансляционных сетей	-	8	75	100	-	0,51	ТУ 34-27- -98-93	С, ЮУ
Изоляторы троллейные	Для изоляции и крепления троллей. Рабочее напряже- ние - 0,4 кВ. Рабочая на- грузка - 20 кгс/см ²								
ИТ-0,75с	То же				137		0,95		ЮУ
ИТ-0,75о	То же				140		1,13		ЮУ
ЛК70/35-3	Изоляторы полимерные линейные стержневые высоковольтные Для изоляции и крепления проводов на ВЛ электропере- дачи переменного тока нап- ряжением свыше 1000 В час- тотой до 100 Гц в районах с атмосферой I-III степени загрязненности	70	-	-	590	900	1,7	ТУ 34-27- 0090-82-89	С
ЛК70/110-3		70	-	-	1246	2640	3,65	ТУ 34-27- 0090-56-89	С
ЛК70/220-3		70	-	-	2096	4800	5,5	То же	С
ЛК70/330-3		70	-	-	2878	6700	7,7	"	С

ЛИНЕЙНАЯ АРМАТУРА И ИЗОЛЯЦИЯ ДЛЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ

Головин В.М.
ЮАИЗ, Россия

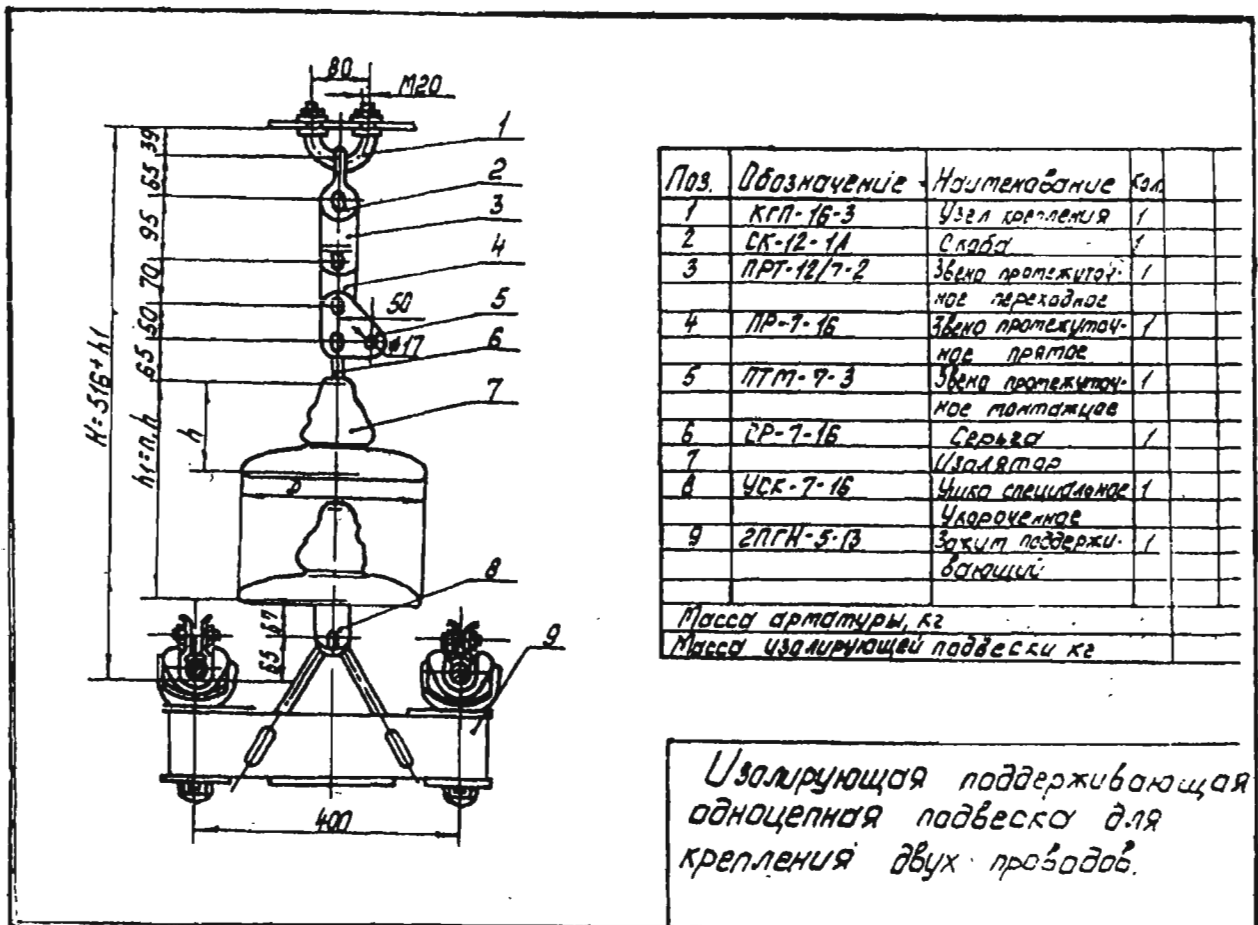
Южноуральский арматурно-изоляционный завод введён в эксплуатацию в 1957 году как предприятие, предназначенное для производства изоляции и арматуры для изолирующих подвесок линий электропередач.

17 июля 1992 года согласно плану приватизации завод преобразован в открытое акционерное общество.

Завод имеет металлургическое, кузнечно-прессовое, машиностроительное, фарфоровое и стекольное производства, которые обеспечивают изготовление фарфоровых штыревых и опорных изоляторов, стеклянных подвесных изоляторов и линейной арматуры, в том числе и комплектующих к ним.

Так же комплекс вспомогательных производств - инструментальное, ремонтно-механическое, энергетическое, транспортное обеспечивают работоспособность всех производств завода.

Завод выпускает все виды линейной арматуры, предназначенной для крепления и защиты проводов и изоляторов на линиях электропередач. Скобы, узлы крепления, серьги, коромысла, звенья промежуточные, распорки, балласты, зажимы натяжные, клиновые и кулачковые, зажимы поддерживающие, все эти изделия изготавливаются в номенклатуре, обеспечивая полную комплектацию линий электропередач от 35 до 500 кв. (См. Приложение 1).





**Южноуральский
арматурно-изоляционный завод**
Открытое акционерное общество

Приложение 1

Номенклатура изделий

Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование	Код	Наименование
614	СК-7-1а	614	СК-7-1а	825	2ПРР-12-2а	825	2ПРР-12-2а	3058	5РГ-3-400		
615	СК-4-1	615	СК-4-1	826	2ПРР-18-2а	826	2ПРР-18-2а	3059	5РГ-2-300		
627	СКД-10-1	627	СКД-10-1	827	ПРР-7-1	827	ПРР-7-1	3062	5РГ-5-600а		
628	СКД-12-1	628	СКД-12-1	832	ПРР-21-1	832	ПРР-21-1	3064	8РГ-2-400б		
629	СКД-18-1	629	СКД-18-1	833	ПРР-12-1а	833	ПРР-12-1а	3065	8РГ-3-400б		
630	СКД-21-1	630	СКД-21-1	834	ПРР-16-1а	834	ПРР-16-1а	3103	4РС-2-975		
641	СКТ-1-1	641	СКТ-1-1	835	ПРР-30-1	835	ПРР-30-1	3106	РС-6-400		
643	СКТ-12-1	643	СКТ-12-1	849	ПТМ-7-2	849	ПТМ-7-2	3107	4РС-3-975		
644	СКТ-16-1	644	СКТ-16-1	850	ПТМ-12-2	850	ПТМ-12-2	3108	3РС-3-3		
701	ПР-7-6	701	ПР-7-6	851	ПТМ-16-2	851	ПТМ-16-2	3110	3РС-2-3		
702	ПР-12-6	702	ПР-12-6	872	ПТМ-7-3а	872	ПТМ-7-3а	3114	6РС-5-400		
703	ПР-16-6	703	ПР-16-6	873	ПТМ-12-3а	873	ПТМ-12-3а	3117	6РС-2-400г		
704	ПР-21-6	704	ПР-21-6	874	ПТМ-16-3а	874	ПТМ-16-3а	3118	5РС-5-1		
707	ПР-35-6	707	ПР-35-6	Защиты поддерживающие				3120	8РС-3-400		
708	ПР-45-6	708	ПР-45-6	1101	ПТТ-1	1101	ПТТ-1	3134	РГ1Ф-0-400г		
709	ПР-60-6	709	ПР-60-6	1114	ПТН-1-5	1114	ПТН-1-5	3135	РГ1Ф-0-600г		
711	ПР-75-6	711	ПР-75-6	1115	ПТН-2-6	1115	ПТН-2-6	3136	РГ1Ф-1-400г		
713	ПР-120-6	713	ПР-120-6	1116	ПТН-2-6а	1116	ПТН-2-6а	3137	РГ1Ф-1-600г		
718	2ПР-1-1	718	2ПР-1-1	1117	ПТН-3-5	1117	ПТН-3-5	3138	РГ1Ф-2-400		
720	2ПР-12-1	720	2ПР-12-1	1119	ПТН-5-А	1119	ПТН-5-А	3139	РГ1Ф-2-500		
721	2ПР-16-1	721	2ПР-16-1	1120	ПТН-5-Б	1120	ПТН-5-Б	3140	РГ1Ф-2-800		
726	ПРВ-7-1	726	ПРВ-7-1	1132	ПГ-2-115	1132	ПГ-2-115	3142	РГ1Ф-2-850		
736	ПРВ-12-1	736	ПРВ-12-1	1135	ПГ-2-11Д	1135	ПГ-2-11Д	3143	РГ1Ф-3-400		
737	ПРВ-16-1	737	ПРВ-16-1	1144	2ПТН-5-7(Ж)Полу.	1144	2ПТН-5-7(Ж)Полу.	3144	РГ1Ф-3-500		
743	ПРВ-80-1	743	ПРВ-80-1	1145	ПТН-2-5а	1145	ПТН-2-5а	3145	РГ1Ф-3-600		
745	ПРВ-90-1	745	ПРВ-90-1	1146	3ПТН2-5-А	1146	3ПТН2-5-А	3189	6РГ-5-400		
750	ПРВ-120-1	750	ПРВ-120-1	1147	5ПТН4-5-А	1147	5ПТН4-5-А	3212	РГУ-2-400		
755	ПРТ-1-1	755	ПРТ-1-1	1148	ПТН-8-А	1148	ПТН-8-А	3214	РГУ-2-500		
756	КПТ-4-1	756	КПТ-4-1	Защиты сетчатые плановые				3216	РГУ-2-600		
757	КПТ-7-1	757	КПТ-7-1	1503	МКК-1-15(станНД)	1503	МКК-1-15(станНД)	3222	РГУ-3-400		
765	КПТ-7-1а	765	КПТ-7-1а	1504	МКК-1-15(станН2)	1504	МКК-1-15(станН2)	3224	РГУ-3-600		
502	КТ-16-1	502	КТ-16-1	Защиты сетчатые				3236	РГУ-4-500		
503	КТ-21-3	503	КТ-21-3	1602	НБ-2-7	1602	НБ-2-7	3601	5Б-100-1		
511	КТ-7-1	511	КТ-7-1	1605	НБ-1	1605	НБ-1	3602	6П-200-1		
514	КТ-7-1а	514	КТ-7-1а	Защиты сетчатые				3603	6П-400-1		
516	КТ-7-1б	516	КТ-7-1б	2146	СВС-30-3	2146	СВС-30-3	4605	ИР-363		
516	КТ-4-1	516	КТ-4-1	2147	СВС-70-3	2147	СВС-70-3				
517	КТ-7-1	517	КТ-7-1								
520	КТ-7-2б	520	КТ-7-2б								
521	КТ-18-1	521	КТ-18-1								
525	КТ-7-3	525	КТ-7-3								
526	КТ-16-3	526	КТ-16-3								
533	КТ-7-5	533	КТ-7-5								
535	КТ-16-5	535	КТ-16-5								
602	СК-12-1а	602	СК-12-1а								
603	СК-16-1а	603	СК-16-1а								
604	СК-21-1а	604	СК-21-1а								
606	СК-30-1а	606	СК-30-1а								
608	СК-60-1а	608	СК-60-1а								
610	СК-75-1а	610	СК-75-1а								
611	СК-90-1а	611	СК-90-1а								
612	СК-110-1а	612	СК-110-1а								
613	СК-120-1	613	СК-120-1								
201	У1-7-16	201	У1-7-16								
202	У1К-7-16	202	У1К-7-16								

Изготавливаемые штыревые фарфоровые изоляторы типа ШФ10Г, ШФ20Г предназначены для линий электропередачи на 6, 10, 20 кв, типа НФ-18 и ТФ20 для линий до 0,4 кв.

Изолятор ШФУ10 разработан и поставлен на производство с целью использования его на линиях 10 кв. в более жестких условиях эксплуатации, где как правило использовались ШФ20Г. Изолятор ШФУ10 имеет большую длину утечки - 300 мм и электрические параметры по сравнению с ШФ10Г, в то же время он более технологичен и дешевле, чем изолятор ШФ20Г. Из опыта эксплуатации на линиях электропередач 6-10 кв. в Челябинэнерго он зарекомендовал себя надежно. (См. Приложение 2).

Подвесные стеклянные изоляторы тарельчатого типа, выпускаемые заводом, являются основным видом изоляции высоковольтных линий электропередачи переменного и постоянного тока всех классов напряжения, начиная с 35 кв. Конфигурация, конструктивное исполнение и характеристики подвесных тарельчатых изоляторов варьируются в широком диапазоне и обеспечивают их применение на линиях от 35 до 1500 кв.

Все выпускаемые модификации изоляторов соответствуют требованиям МЭК 305 (1995-12) и МЭК 383-1 (1993-04). (См. Приложение 3).

Все выпускаемые заводом стеклянные подвесные изоляторы имеют сферическое шаровое соединение, соответствующее требованиям МЭК 120, по желанию заказчика замок изготавливается типа "W" или шплинт и на стержне может изготавливаться цинковая втулка.

Надо отметить, что за последние годы завод создал производство стеклянных изоляторов типа U40B, U40M (грязеустойкий), U160BSP (грязеустойкий), U160BLP (грязеустойкий). Эти изоляторы поставляются, в основном, для иностранного заказчика и объем поставок составляет примерно 400 тысяч штук в год.

В 1995 году организовано производство подвесных стержневых изоляторов из полимерных материалов. Основным несущим элементом является стеклопластиковый стержень, для его защиты от трека и повышения разрядных характеристик на него армируются ребра из кремнийорганической резины. Концы стеклопластикового стержня армируются металлическими оконцевателями.

Данный вид изоляторов по таким критериям как вероятность повреждения при транспортировке, монтаже, стрельбе, по удельной материалоемкости значительно превосходит гирлянды из стеклянных и фарфоровых изоляторов, а также стержневых фарфоровых изоляторов, уступая им в накопленном опыте эксплуатации.

Пока опыт эксплуатации полимерных изоляторов в России немногим более 20 лет, но зарекомендовали они себя надежно.

АООТ "Энергия-21", учредителями которого является АО "ЮАИЗ", АО "Челябэнерго", а основными акционерами "Тюменьэнерго", "Пермьэнерго", "Башкирэнерго" выпускает полимерные изоляторы для линий 35, 110, 220, 330 и 500 кв. с механической нагрузкой 70, 120, 160 кн.

На заводе разработана и внедрена система качества для стеклянных и фарфоровых изоляторов и арматуры к ним в соответствии с требованиями МС ИСО 9001.

Система качества построена по принципу пирамиды, в верхней части которой - Политика предприятия в области качества и Руководство по качеству.

В средней части - процедуры деятельности подразделений предприятия, обеспечивающие выпуск продукции в соответствии с требованиями заказчика. И в нижней части пирамиды - рабочие инструкции, тех процессы, Госты, ТУ и другие нормативные документы.

ЛИНЕЙНЫЕ ШТЫРЕВЫЕ ФАРФОРОВЫЕ ИЗОЛЯТОРЫ (ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Приложение 2

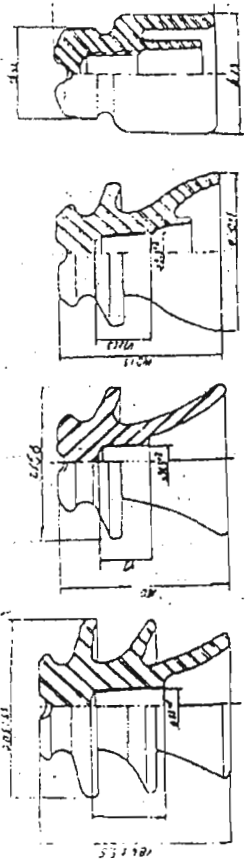


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Рис. 4

Обозначение изолятора	ШФ20Г	ШФУ10	ШФ10Г	ТФ20
Номинальное напряжение, кВ	20	10	10	10
Пробивное напряжение в изоляционной среде, кВ	180	165	160	160
Импульсное выдерживаемое напряжение, кВ	135	110	100	100
Выдерживаемое напряжение частотой 50 Гц в сухом состоянии	85	70	65	65
Выдерживаемое частотой 50 Гц под дождем	65	50	42	42
Длина пути утечки, мм	400	300	265	265
Механическая разрушающая сила при изгибе, кН	13	13	12,5	12,5
Вес, кг	3,5	2,4	1,7	0,49
Мин. разрушающее усилие на срез головы, Н				8000
Электрическое сопротивление изоляции, Мом				50 000
Номер рисунка	1	2	3	4

ИЗОЛЯТОРЫ ЛИНЕЙНЫЕ ПОДВЕСНЫЕ СТЕКЛЯННЫЕ (ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ)

Приложение 3

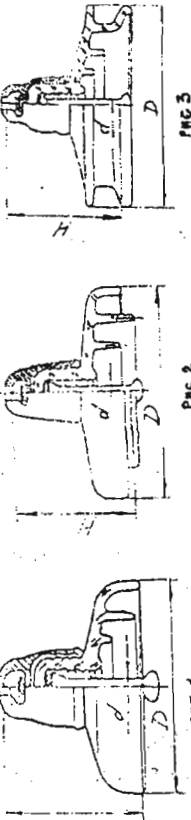


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

Обозначение	МЭК 305	ГОСТ 27861	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
	305	27861	40	175	100	190	11	100	32	60	35	100	100	65	30	70	70	40	100
Механическая разрушающая сила при разрывании	40	175	100	190	11	100	32	60	35	100	100	65	30	70	70	40	100	100	65
Диаметр колпачковой детали, (D)	40	175	110	190	11	100	32	60	35	100	100	65	30	70	70	40	100	100	65
Строительная высота (Н)	40	210	110	295	11														
Мин. длина пути утечки	40	210	110	295	11														
Сферическое схождение по МЭК 120, (D)	40	210	110	295	11														
Пробивное напряжение в изоляционной среде	40	210	110	295	11														
Механическая разрушающая сила сжатия	40	210	110	295	11														
Разрешающее напряжение 50 Гц (сух.)	40	210	110	295	11														
Разрешающее напряжение 50 Гц (под дождем)	40	210	110	295	11														
50% разрядное импульсное напряжение 1,2/50(+/-)	40	210	110	295	11														
Выдерживаемое напряжение 50 Гц (сух.)	40	210	110	295	11														
Выдерживаемое напряжение 50 Гц (под дождем)	40	210	110	295	11														
Выдерживаемое импульсное напряжение 1,2/50(+/-)	40	210	110	295	11														
Масса	40	210	110	295	11														
Номер рисунка	40	210	110	295	11														


Система качества АО "ЮАИЗ" предусматривает и обеспечивает действия всех подразделений завода по 18 элементам МС ИСО 9001.

Политика предприятия в области качества ставит перед работниками следующие основные задачи:

- Постоянное повышение качества выпускаемой продукции
- Удовлетворение всех требований заказчиков
- Постоянное снижение затрат на производство продукции и получение прибыли
- Забота о работниках завода. Люди - наши люди - источник нашей силы.

Система на основании проведённых аудиторских проверок сертифицирована на соответствие МС ИСО 9001 на национальном уровне Госстандартом, на международном - немецкой фирмой RW TÜV CERT и в январе 1997 года были вручены соответствующие сертификаты. (См. Ниже).

Большой практический накопленный опыт изготовления изоляторов - почти 40 лет завод занимается этим производством, наличие высококвалифицированных кадров, высоко оснащённых технологических процессов, системы качества, разработанной в соответствии с требованиями МС ИСО 9001 позволяет заводу производить продукцию в соответствии с требованиями международных и Российских стандартов и выполнять все требования заказчика по качеству и срокам поставки.


ГОССТАНДАРТ РОССИИ
СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
РЕГИСТР СИСТЕМ КАЧЕСТВА
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ СИСТЕМ КАЧЕСТВА
"ПРОНАИТ"
N РОСС RU.0001 ГЗК02

СК № 00114

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

Выдан ОАО "Южноуральский
арматурно-изоляционный завод"
457040, Россия, г. Южноуральск
Челябинской обл., ул. Заводская, д. 1

НАСТОЯЩИЙ СЕРТИФИКАТ УДОСТОВЕРЯЕТ:

система качества применительно
к изоляторам стеклянным и фарфоровым


СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ
ГОСТ Р ИСО 9001-96


Действителен до 01 декабря 1999 г.

Руководитель Органа
по сертификации систем качества *В.М. Шапкин*

Зарегистрирован Регистром систем качества
N РОСС RU.ИСО2.СК0018
19 декабря 1996 г.

В.И. Плеханов
В.И. Плеханов




СЕРТИФИКАТ

Бюро сертификации TÜV CERT
технической инспекции
Rheinisch-Westfälischer TÜV e.V.
в соответствии с
методикой TÜV CERT удостоверяет, что предприятие
ОАО „Южноуральский арматурно-
изоляционный завод“
457040 Южноуральск
Российская Федерация

внедрило и применяет систему
качества в следующих областях

Производство стеклянных, фарфоровых
изоляторов и арматуры к ним

Проверочный аудит,
№ отчёта 878764
подтвердил, что требования
ISO 9001 / EN ISO 9001
выполнены.

Данный сертификат действителен до декабря 1999

Регистрационный номер сертификата 041008653



RWTÜV *Winkel*
Бюро сертификации TÜV CERT
технической инспекции
Rheinisch-Westfälischer TÜV e.V.

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

02.08-99

N

Москва

О продолжении срока действия
Постановлений о правилах охраны
сетей до и свыше 1000 В

Публикуем для сведения письмо Минюста РФ № 17-497 от 28.12.98 о том, что постановления Совета Министров СССР от 11.09.72 г. № 667 "Об утверждении Правил охраны электрических сетей напряжением до 1000 В" и от 26.03.84 г. № 225 "Об утверждении Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 В" официально не признаны утратившими силу.

Приложение : письмо Минюста № 17-497 от 28.12.98

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец



МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

28. 12. 98 N 17-497
Москва

На № ОБ-3680 от 20. 11. 98

Первому заместителю
Председателя Правления
Российского акционерного
общества энергетики
и электрификации
"ЕЭС России"

О. В. Бритвину

103074, г. Москва, К-74,
Китайгородский пр., 7

Уважаемый Олег Викторович!

На Ваше письмо сообщаем, что постановления Совета Министров СССР от 11 сентября 1972 года № 667 "Об утверждении Правил охраны электрических сетей напряжением до 1000 вольт" и от 26 марта 1984 года № 255 "Об утверждении Правил охраны электрических сетей напряжением свыше 1000 вольт" официально не признаны утратившими силу.

Нормативные акты бывшего СССР применяются на территории России до принятия соответствующих законодательных актов Российской Федерации в части, не противоречащей Конституции и законодательству Российской Федерации (постановление Верховного Совета РСФСР от 12 декабря 1991 года "О ратификации Соглашения о создании Содружества Независимых Государств" - Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР, 1991, № 51, ст. 1798).

Заместитель руководителя
Департамента правовой информатизации
Государственный советник юстиции 3 класса

Т. Полякова

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

03.06-99

N _____

Москва

О дополнении № 3 к номенклатурному
каталогу на электрооборудование НК.СЭС-98
(ТОО “Электропривод комплект”)

Публикуем для сведения дополнение № 3 к “Номенклатурному
каталогу на электрооборудование для сельских электрических сетей
напряжением до 35 кВ”, опубликованному в номерах 7-8 РУМ-98 с ИММ
№ 03.11-98 от 17.03.98. Дополнение выпускается в связи с получением
“Перечня, поставляемой электротехнической продукции ТОО
“Электропривод комплект”.

Приложение : упомянутое по тексту.

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец

2.1.3. КТП киоскового типа

Пор. №	Наименование продукции	Серия, тип, марка, климатическое исполнение	Краткая техническая характеристика				Обозначение		Предприятие-изготовитель
			Номинальная мощность кВА	Сочетание напряжений, кВ	Конструкция	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Типового прокта или каталога		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
25 Н	Комплектная трансформаторная подстанция	КТП-400-1600	400,630, 1000,1600	10/0,4	-	-	-	Эл.привод Москва	
26 Н	-	2КТП-400-1600	2(400-1600)	-	-	-	-	-	

Знак Н обозначает, что представленное оборудование включено в номенклатурный каталог данного завода **ВПЕРВЫЕ**.

**3. Комплектные распределительные устройства
3.4. КСО 10 кВ**

Пор. №	Наименование продукции	Серия, тип, марка, климатическое исполнение	Краткая техническая характеристика						Обозначение		Предприятие-изготовитель
			Номинальный ток А	Номинальное напряжение кВ	Номинальный ток отключения кА	Выключатель	ГОСТ, ОСТ, ТУ	Типового проекта или каталога			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
12 Н	Камера сборная одностороннего обслуживания	КСО-272У3	400,630,1000	6,10	20	Масляный с пружинным приводом на переменном оперативном токе	-	-	Эл привод г. Москва		
13 Н	-	КСО-285У3	-	-	20	-	-	-	-		
14 Н	-	КСО-292	-	-	20	-	-	-	-		
15 Н	Камера сборная одностороннего обслуживания	КСО-366	630,1000	-	-	Выключатель нагрузки	-	-	-		
16 Н	-	КСО-386	630,1000	-	-	-	-	-	-		
17 Н	-	КСО-392	400,630	-	-	-	-	-	-		

6. Низковольтные комплектные устройства

Пор. №	Наименование продукции	Серия, тип, марка, климатическое исполнение	Краткая техническая характеристика	Обозначение		Предприятие-изготовитель
				ГОСТ, ОСТ, ТУ	Выпуск каталога, листка-Каталога	
1	2	3	4	5	6	7
30 н	Панели распределительных устройств	ЩО-70УЗ	6.1. Щиты (шкафы) распределительные Номинальное напряжение 0,4 кВ Номинальный ток до 1500 А	-	-	Эл. привод г.Москва
31 н	-	ЩО-91УЗ	Номинальное напряжение 0,4 кВ Номинальный ток до 1500 А	-	-	-
32 н	Распределительный силовой шкаф (замена ПР11, ПР8501, ПР22, ПР24, ПАР11, ПР8503)	ПР 8508УЗ	-	-	-	-
33 н	Распределительный силовой шкаф	ПР 11УЗ	Номинальное напряжение – 380 В Номинальный ток шкафа – 250 А Номинальный ток линий – 63, 100, 160, 250 А	ТУ16.536 506-76	-	-
34 н	Ящики и шкафы АВР	ЯУ(ПУ)8250 Я8300	Автоматическое включение резерва	-	-	-
35 н	Щитки АВР	ЩАП12 ЩАП23	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
36 н	Устройство питания выпрямленным током электромагнитов включения высоковольтных выключателей	УКМ-КМ УКП-Н	С применением накопительных конденсаторов	-	-	Эл. привод г. Москва
37 н	Устройство питания стабилизированным напряжением аппаратуры релейной защиты, автоматики, сигнализации и управления	УПС-М УПС-Н	-	-	-	-
38 н	Устройство питания потребителей от трех источников АВР	ШПА	Автоматическое включение резерва	-	-	-
39 н	Устройства зарядные аккумуляторов батарей	УЗУ	-	-	-	-
21. н	Ящик ввода электроэнергии (взамен ЯВЗ)	ЯРЦ, ЯРВ, ЯПВ, ЯПВУ	6.2. Ящики распределительные	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7
22 Н	Ящик понижающего трансформатора	ЯТП-0,25	Номинальное напряжение 220/12 В, 220/24 В, 220/36 В, 220/24 В 6.3. Щиты бытовые и осветительные	ТУ400-28-197-76	-	“-
39 Н	Вводно-распределительное устройство	ШРС1, ВРУ1, ШВУ-5, ВРУ3	-	-	-	“-
40 Н	Щиток групповой	ОП-3; ОП-6; ОП-9; ОП-12; ОЩ-6; ОЩ-9; ОЩ-12; УОЩВ; ЯОУ8500; ЩО3000	-	-	-	“-
41 Н	Щиток квартирный	ЩК 1100; ЩК 1200; ЩК 2100; ЩК 2200;	-	-	-	“-
42 Н	Щиток этажный	ЩЭ1400, ЩЭ 3200, ЩЭ 3300, ЩЭ3400, ЩЭ 2300, ЩЭ2400, ШС-1М, ШЛС-4М, ШЛС-2М, УЭР	-	-	-	“-

1	2	3	4	5	6	7
43 Н	Щиток ввода и учета электроэнергии	ЯВУ4	-	-	-	-
44 Н	Щиток лестничного стояка	ШАС-1, ШАС-10, ШАС-200	-	-	-	-

9. Условные сокращения названий предприятий

Условные сокращения	Название предприятия-изготовителя	Адреса-заводы
Эл. привод г. Москва	ТОО "Электропривод комплект"	107078, г. Москва, ул. Садовая-Спасская д.1/2 корп.3

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

03.07-99

N _____

Москва

О дополнении № 4 к номенклатурному
каталогу на электрооборудование
НК.СЭС-98 (ЧЭАЗ)

Публикуем для сведения дополнение N 4 к "Номенклатурному
каталогу на электрооборудование для сельских электрических сетей
напряжением до 35 кВ", опубликованному в номерах № 7-8 РУМ-98 с
ИММ № 03.11-98 от 17.03.98. Дополнение выпускается в связи с
получением "Перечня изделий АО "Краснодарский ЗИП" на 1999 г.

Приложение : упомянутое по тексту.

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец

6. Низковольтные комплектные устройства

Пор. №	Наименование продукции	Серия, тип, марка, климатическое исполнение	Краткая техническая характеристика	Обозначение ГОСТ, ОСТ, ТУ	Выпуск каталога	Предприятие-изготовитель
1	2	3	4	5	6	7
45 Н	Устройство электрозащитного противопожарного отключения	УЗО-Д-30	6.3. Щиты бытовые и осветительные Номинальный ток нагрузки 25, 31,5 А Время срабатывания – 0,1 сек	-	-	Краснодарский ЗИП
46 Н	Щит этажный	ЩЭ3402	1000 X 950 X 170 мм 2, 3 и 4 квартирный	-	-	“-
85 Н	Счетчик эл. энергии электронный однофазный	ЕЕ 3000 ЕЕ 3000 80А	7. Аппараты низкого напряжения Номинальный ток – 5А Максимальный ток – 50 А Номинальный ток – 10 А Максимальный ток – 80 А	-	-	Краснодарский ЗИП
86 Н	Счетчик эл. энергии электронный двухтарифный	ЕЕ 3002	Номинальный ток – 10 А Максимальный ток – 80 А	-	-	“-

Знак **Н** обозначает, что представленное оборудование включено в номенклатурный каталог данного завода **ВПЕРВЫЕ**.

9. Условные сокращения названий предприятий

Условные сокращения	Название предприятия-изготовителя	Адреса-заводы
1	2	3
Краснодарский ЗИП	АО «Краснодарский ЗИП»	350010, г. Краснодар ул. Зиповская, 5

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

06.02-99

N

Москва

Вспомогательные материалы
для составления смет на
проектные работы

Публикуем для сведения вспомогательные материалы для
составления смет на проектные работы по сооружению электрических
сетей сельскохозяйственного назначения :

- выписку из "Справочника базовых цен на проектные работы для
строительства. Объекты строительства." Справочник разработан
организациями " ГП "Центринвестпроект", "Объединение
ВНИПИЭнергопром", АО "Институт Теплоэлектропроект", АО
"Институт Гидропроект", АО "Энергосетьпроект", АО "РОСЭП"
(Сельэнергопроект) и утвержден Постановлением № 18-22 от 25.11.96
Минстроя РФ, а также согласован с Минтопэнерго РФ.
- пример составления сметы на проектные работы реального объекта (в
качестве вспомогательных материалов).

Приложения: 1. Базовые цены на проектные работы
2. Пример составления сметы.

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец

Приложение 1.

**Базовые цены на проектные работы
по сооружению электрических сетей
сельскохозяйственного назначения.
Выписка из справочника.**

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Основные положения.....	29
2. Порядок определения базовой цены проектных работ.....	31
3. Таблицы базовых цен в зависимости от общей стоимости строительства	
Таблица 8. Открытые электрические подстанции напряжением 110-750 кВ.....	33
Таблица 10. Воздушные линии электропередачи напряжением 110-750 кВ.....	34
Таблица 11. ЛЭП напряжением до 10 кВ с подстанциями напряжением 6-35/0,4 кВ; ЛЭП 35 кВ; трансформаторные подстанции 35/6-10 кВ.....	35

1. Основные положения

1.1. Справочник базовых цен на проектные работы для строительства (далее именуемый "Справочник") рекомендуется для определения базовых цен с целью последующего формирования договорных цен на разработку проектной документации для строительства объектов энергетики (тепловой энергетики, гидроэнергетики, электросетевого строительства, энергоснабжения сельского хозяйства).

1.2. Базовые цены в Справочнике установлены в зависимости от общей стоимости строительства объектов проектирования без учета налога на добавленную стоимость.

1.3. Справочник предназначен для применения организациями различных организационно-правовых форм, имеющими лицензию на выполнение соответствующих работ и обладающими согласно законодательству Российской Федерации статусом юридического лица.

1.4. Цены в Справочнике учитывают все затраты, включаемые в состав себестоимости в соответствии с "Методическими рекомендациями по составу и учету затрат, включаемых в себестоимость проектной и изыскательской продукции (работ, услуг) для строительства и формирования финансовых результатов", утвержденными Госстроем России 6 апреля 1994 года, и прибыль (кроме затрат на служебные командировки).

1.5. В Справочнике приведены цены на индивидуальное проектирование нового строительства объектов энергетики с применением типовых и повторно применяемых экономичных индивидуальных проектов зданий и сооружений, входящих в их состав, а также чертежей типовых строительных конструкций, изделий и узлов.

При введении в действие новых типовых проектов или отмене действующих, применении индивидуальных строительных конструкций, в разработке которых возникает необходимость в дополнении к типовым конструкциям, цены применяются без изменений.

1.6. Цены установлены применительно к порядку разработки, согласования, утверждения и составу проектной документации, регламентированными в установленном порядке.

1.7. Базовыми ценами Справочника не учтены:

- разработка указанных в задании на проектирование проектных решений в нескольких вариантах;
- разработка рабочих чертежей на специальные вспомогательные сооружения, приспособления, устройства и установки для производства строительного-монтажных работ;
- разработка решений по монументально-декоративному оформлению зданий, сооружений;
- внесение изменений в проектную документацию (за исключением исправления ошибок, допущенных проектной организацией);
- разработка детализированных чертежей металлических конструкций (КМД) и технологических трубопроводов заводского изготовления;
- обследования и обмерные работы на объектах, подлежащих реконструкции, расширению и техническому перевооружению;
- разработка конструкторской документации по оборудованию индивидуального изготовления, кроме составления исходных требований, необходимых для разработки технического задания на выполнение этой документации;
- демонстрационные макеты;
- авторский надзор;
- научно-исследовательские и опытно-экспериментальные работы;
- маркетинговые услуги;
- затраты на служебные командировки;
- разработка проектов производства строительного-монтажных работ (ППР);
- проектирование временных зданий и сооружений для нужд строительных организаций;
- разработка автоматизированных систем управления предприятием (АСУП) и автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУТП);
- разработка ОВОС;
- разработка интерьеров, выполняемых в соответствии с ГОСТ 21.507-81;
- разработка общесистемных средств управления.

2. Порядок определения базовой цены проектных работ

2.1. Базовая цена разработки проектной документации (проект + рабочая документация) установлена в процентах от общей стоимости строительства.

2.2. В базовую цену включена стоимость проектных работ всего комплекса зданий и сооружений, нашедших отражение в Сводном сметном расчете стоимости строительства энергообъекта, за исключением стоимости работ, перечисленных в п. 1.7.

2.3. Стоимость строительства для определения базовой цены проектных работ энергообъекта определяется по Сводному сметному расчету стоимости строительства, либо по объекту-аналогу с учетом его сопоставимости с энергообъектом или по укрупненным удельным показателям сметных нормативов (на единицу мощности, производительности, протяженности и др.).

2.4. Базовая цена проектных работ определяется путем умножения величины общей стоимости строительства в текущих ценах на процент (%), определенный по таблицам, составленным в ценах 1991 г., по формуле:

$$C_{пр} = \frac{C_{стр} \times \alpha}{100} \quad , \text{ где}$$

$C_{пр}$ – базовая цена проектных работ в текущих ценах, млн. руб.;

$C_{стр}$ – стоимость строительства в текущих ценах, млн. руб.;

α – процент базовой цены от общей стоимости строительства в ценах 1991 г.

Процент базовой цены проектных работ определяется по таблицам I + II.

Для промежуточных значений показателей стоимости строительства процент базовой цены проектных работ определяется путем интерполяции.

2.5. Распределение базовой цены проекта и рабочей документации осуществляется, как правило, по таблице 12 и может уточняться по соглашению между исполнителем и заказчиком.

**Распределение стоимости базовой цены
разработки проекта и рабочей документации**

/из таблицы 12/

Наименование объекта проектирования	№№ таблиц для определения базовой цены	Проект	Рабочая документация
1	2	3	4
12. Электрические подстанции напряжением 110-750 кВ	8	25	75
14. Воздушные линии электропередачи напряжением 110-750 кВ	10	25	75
15. Электрические сети напряжением до 35 кВ (при проектировании в две стадии – от стоимости разработки рабочего проекта)	11	23	90

Открытые электрические подстанции напряжением 110-750 кВ

Таблица 8

Стоимость строительства в ценах 1991 г., млн. руб.															
0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,40	2,80	3,20	3,60	4,00	4,50	5,00	5,40
Базовая цена на проектные работы от общей стоимости строительства в ценах 1991 г., %%															
9,70	9,20	8,73	8,25	7,76	7,27	6,79	6,30	5,82	5,33	5,14	4,85	4,65	4,46	4,36	4,27

продолжение таблицы 8

Стоимость строительства в ценах 1991 г., млн. руб.												
5,80	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00 и бо- лее
Базовая цена на проектные работы от общей стоимости строительства в ценах 1991 г., %%												
4,17	4,07	3,98	3,88	3,78	3,68	3,59	3,49	3,39	3,30	3,20	3,10	3,00

Воздушные линии электропередачи напряжением 110 - 750 кВ

Таблица 10

Стоимость строительства в ценах 1991 г., млн. руб.															
До	0,30	0,40	0,60	0,80	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,40	2,60	2,80	3,00
Базовая цена на проектные работы от общей стоимости строительства в ценах 1991 г., %%															
5,82	4,27	3,88	3,59	3,49	3,39	3,30	3,20	3,10	3,01	2,91	2,81	2,72	2,62	2,52	2,47

продолжение таблицы 10

Стоимость строительства в ценах 1991 г., млн. руб.																
4,00	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	14,00	18,00	22,00	26,00	30,00	34,00	38,00	42,00	46,00	50,00 и бо- лее
Базовая цена на проектные работы от общей стоимости строительства в ценах 1991 г., %%																
2,42	2,37	2,33	2,28	2,23	2,18	2,13	2,08	2,04	1,99	1,94	1,89	1,84	1,79	1,75	1,70	1,65

ЛЭП напряжением до 10 кВ с подстанциями напряжением 6 - 35/0,4 кВ; ЛЭП 35 кВ;
 трансформаторные подстанции 35/6 - 10 кВ

Таблица 11

Стоимость строительства в ценах 1991 г., млн. руб.										
	0,01	0,02	0,03	0,05	0,1	0,15	0,2	0,3	0,4	0,5 и более
	Базовая цена на проектные работы от общей стоимости строительства в ценах 1991 г., %/о									
ЛЭП-10 кВ	8,00	5,82	4,66	3,88	2,91	2,50	1,94	-	-	-
ЛЭП-35 кВ	-	-	8,00	7,27	4,95	3,68	3,10	2,42	2,20	1,94
ТП 35/6-10кВ	-	-	-	8,50	8,30	8,05	6,60	5,04	4,56	4,56

**Пример составления сметы
на проектные работы внешнего
электрообеспечения реального объекта**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Смета составлена в сентябре 1998 г. на основе одного из реальных проектов внешнего электроснабжения и публикуется в качестве примера

K_1 – переводной коэффициент цен на строительство от 1984 г. к 1991 г.

$K_2 = \frac{11,095}{1,2} = 9,246$ (к ценам сентября 1998 г. (без НДС) определен из межрегионального информационно-аналитического бюллетеня "Индексы цен в строительстве" выпуск (4) 25 за сентябрь 1998 г. для технологического оборудования по разделу электроэнергетики. Определяется ежеквартально.*

$a = \boxed{}$ - процент базовой цены от общей стоимости строительства в ценах 1991 г. без НДС определен из "Справочника базовых цен на проектные работы для строительства" табл. 11.

Приведенные в смете цены на строительство даны условно и определяются исходя из конкретных условий строительства каждого объекта.

В данном примере не учтены специальные работы, связанные с проектированием электрических сетей (например, расчет токов к.з., расчет релейной защиты и автоматики сети, расчет отклонений напряжения в сети и т.д.).

ИНДЕКСЫ ЦЕН В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

1. ИНДЕКСЫ ЦЕН ПО КАПИТАЛЬНЫМ ВЛОЖЕНИЯМ (ПО ДАННЫМ ГОСКОМСТАТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ)

СООТНОШЕНИЕ ФАКТИЧЕСКИХ ЦЕН III КВАРТАЛА 1998 Г.
ПО СРАВНЕНИЮ СО СМЕТНЫМИ ЦЕНАМИ, ВВЕДЕННЫМИ С 1 ЯНВАРЯ 1991 ГОДА,
ПО КАПИТАЛЬНЫМ ВЛОЖЕНИЯМ И ОТДЕЛЬНЫМ ЭЛЕМЕНТАМ
ИХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
В ОТРАСЛЕВОМ РАЗРЕЗЕ (с учетом НДС)

Отрасли народного хозяйства и промышленности	Капитальные вложения	Строительно-монтажные работы	Технологич. оборудование	Прочие работы
Всего по народному хозяйству	10239	9796	10333	8929
Электроэнергетика	11095	10408	13903	8986
Нефтедобывающая	11687	10504	13324	11084
Газовая	10906	10254	12867	10482
Угольная	8527	7785	9746	4132
Сланцевая	10116	8738	10937	10148
Торфяная	8734	8261	8892	8661
Черная металлургия	9378	10189	9423	4694
Цветная металлургия	9685	10358	10001	5770
Химическая и нефтехимическая	9826	10310	12313	4304
Тяжелое, энергетическое и				

25

КАПИТАЛЬНЫЕ ВЛОЖЕНИЯ



Приложение к

договору №

(договору, дополнительному соглашению, наряду-заказу)

С М Е Т А №

на проектные (изыскательские) работы

Рабочий проект внешнего электроснабжения

(наименование предприятия, сооружения, стадии проектирования, этапа, вида)

(проектных или изыскательских работ)

(наименование организации заказчика)

№ п	Характеристика предприятия, здания, сооружения или виды работ	№ частей, глав, таблиц и пунктов указаний к разделу или главе Сборника цен на проектные и изыскательские работы для строительства	Расчет стоимости а+вх или (объем строительно-монтажных работ) х% . 100 или количество х цена	Стоимость тыс.руб
1	2	3	4	5
1.	Воздушная линия 10 кВ длиной 5,5 км <input type="text"/>			
1.1	Стоимость строительства в ценах 1984 г.	Сборник нормативов удельных показателей капитальных вложений на строительство объектов для электроснабжения с/х 1 км = 4,2 тыс.руб.	$C_{стр'84} = 4,2 \times 5,5 =$	23,1
1.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г. $K_1 = 1,63$	$C_{стр'91} = C_{стр'84} \times K_1 =$ $23,1 \times 1,63 =$	37,65
1.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г. $K_2 = 9,246$	$C_{стр'98} = C_{стр'91} \times K_2 =$ $37,65 \times 9,246 =$	348,11
1.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл.11	$a = 4,1$	
1.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п.2.4	$C_{пр} = \frac{C_{стр} \times a}{100} =$ $= \frac{348,11 \times 4,1}{100} =$	14,27

1	2	3	4	5
2.	Кабельная линия 10 кВ длиной 1 км <input type="text"/>			
2.1	Стоимость строительства в ценах 1984г.	Проект аналог 1 км = 8,11 тыс.руб	$C_{стр.84} = 8,11 \times 10,0 =$	8,11
2.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г. $K_1 = 1,63$	$C_{стр.91} = C_{стр.84} \times K_1 =$ $= 81,1 \times 1,63 =$	132,19
2.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г. $K_2 = 9,246$	$C_{стр.98} = C_{стр.91} \times K_2 =$ $= 132,19 \times 9,246 =$	1222,23
2.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл.11	$a = 2,67$	
2.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п. 2.4	$C_{пр.} = \frac{C_{стр.} \times a}{100} =$ $= \frac{1222,23 \times 2,67}{100} =$	32,63
3.	2 Ячейки отходящих линий 10 кВ от ПС 110 кВ с техническим переустройством вторичных соединений на ПС <input type="text"/>			
3.1	Стоимость строительства в ценах 1984 г.	Проект-аналог 1 ячейка = 6,5 тыс.руб.	$C_{стр.84} = 6,5 \times 2 =$	13,0
3.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г. $K_1 = 1,63$	$C_{стр.91} = C_{стр.84} \times K_1 =$ $13,0 \times 1,63 =$	21,19
3.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г.	$C_{стр.98} = C_{стр.91} \times K_2 =$ $21,19 \times 9,246 =$	195,92
3.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл.11	$a = 8,5$	
3.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п.2.4	$C_{пр.} = \frac{C_{стр.} \times a}{100} =$ $= \frac{195,92 \times 8,5}{100} =$	16,65

1	2	3	4	5
4.	Мачтовые трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ 63 кВА			
4.1	Стоимость строительства в ценах 1984 г.	Основные базовые технико-экономические показатели 1МТП = 3,3 тыс.руб	$C_{стр.84} =$	3,3
4.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г $K_1 = 1,63$	$C_{стр.91} = C_{стр.84} \times K_1 =$ $3,3 \times 1,63 =$	5,38
4.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г $K_2 = 9,246$	$C_{стр.98} = C_{стр.91} \times K_2 =$ $5,38 \times 9,246 =$	49,74
4.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл.11	$a = 8,5$	
4.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п.2.4	$C_{пр.} = \frac{C_{стр.} \cdot a}{100} =$ $= \frac{49,74 \cdot 8,5}{100} =$	4,22
5.	Воздушная линия 0,4 кВ длиной 2,5 км			
5.1	Стоимость строительства в ценах 1984 г.	Проект аналога 1 км = 4 тыс руб	$C_{стр.84} = 4,0 \times 2,5 =$	10,0
5.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г. $K_1 = 1,63$	$C_{стр.91} = C_{стр.84} \times K_1 =$ $10 \times 1,6 =$	16,0
5.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г. $K_2 = 9,246$	$C_{стр.98} = C_{стр.91} \times K_2 =$ $16 \times 9,246 =$	147,94
5.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл. 11	$a = 6,7$	
5.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п. 2.4	$C_{пр.} = \frac{C_{стр.} \cdot a}{100} =$ $= \frac{147,94 \times 6,7}{100} =$	9,91

1	2	3	4	5
6.	Закрытая трансформаторная подстанция 10/0,4 кВ 2 x 400 кВА			
6.1	Стоимость строительства в ценах 1984 г.	Проект-аналог 1 ЗТП = 26,7 тыс.руб	$C_{стр\cdot84} =$	26,7
6.2	Стоимость строительства в ценах 1991 г.	Индекс цен в строительстве 1991 г. $K_1 = 1,63$	$C_{стр\cdot91} = 26,7 \times 1,63 =$	43,52
6.3	Стоимость строительства в текущих ценах	Индекс цен в строительстве 1998 г. $K_2 = 9,246$	$C_{стр\cdot98} = C_{стр\cdot91} \cdot K_2 =$ $= 43,52 \cdot 9,246 =$	402,38
6.4	Процент базовой цены	СБЦ на проектные работы для строительства, табл.11	$a = 8,5$	
6.5	Стоимость проектных работ	СБЦ на проектные работы для строительства, п.2.4	$P_{пр} = \frac{C_{стр} \cdot a}{100} =$ $= \frac{402,38 \times 8,5}{100} =$	34,2
7.	Итого по п.1-6 общая стоимость проектных работ составляет 111,88 тыс.руб, кроме того НДС = 20% составляет 22,38 тыс.руб Всего с учетом НДС общая стоимость проектных работ по данному объекту составила 134,26 тыс.руб.			

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

08.01.99

07.05-99

N _____

_____ **Москва** _____

Дополнение к разделу № 2
“Расчетные электрические нагрузки
Инструкции.....РД34.20.185-94”

Публикуем Дополнение к разделу № 2 “Расчетные электрические нагрузки” “Инструкции по проектированию городских электрических сетей,” РД34.20.185-94, которая была приведена в РУМ №3, 1997 г. стр.2, ИММ № 07.03-97 от 26.12.96.

Указанное дополнение входит в состав работы “Временные рекомендации по определению расчетных электрических нагрузок жилых зданий (квартир), коттеджей, микрорайонов (кварталов) застройки и элементов городской распределительной сети”, выполненной МНТОЭ.

По вопросу заказа указанных рекомендаций следует обращаться по адресу : 123242, г. Москва, ул.Зоологическая, д.11 к.306, МНТОЭ;
тел./факс 254-10-02.

Приложение : упомянутое.

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец

ДОПОЛНЕНИЕ

к разделу 2 "Расчетные электрические нагрузки" Инструкции по проектированию городских электрических сетей РД 34.20.185-94

ГЛАВА 2.1.

РАСЧЕТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ ЗДАНИЙ

2.1.1.^H (взамен п.2.1.1 РД) Расчетная электрическая нагрузка* квартир $R_{кв}$ кВт, приведенная к вводу жилого здания определяется по формуле

$$R_{кв} = R_{кв.уд.} \cdot n \quad ,$$

где $R_{кв.уд.}$ - удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников квартир (зданий) по табл.2.1.1.^H (взамен табл.2.1.1 РД), кВт/квартира;

n - количество квартир.

2.1.1' Удельные расчетные электрические нагрузки электроприемников коттеджей принимаются по табл. 2.1.1' (дополнительная табл.), кВт/коттедж .

2.1.2.^H (взамен п.2.1.2 РД). Расчетная электрическая нагрузка квартир и коттеджей с электрическим отоплением и электрическим водонагревом должна определяться по проекту внутреннего электрооборудования квартиры (здания), коттеджа в зависимости от параметров установленных приборов и режима их работы (определяется теплотехнической частью проекта).

2.1.6.^H (взамен п.2.1.6 РД). Расчетная электрическая нагрузка жилых зданий микрорайона (квартала). $R_{р.мр.}$, кВт, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП ориентировочно может определяться по формуле

$$R_{р.мр.} = R_{р.ж.зд.уд.} \cdot S \cdot 10^{-3}$$

где $R_{р.ж.зд.уд.}$ - удельная расчетная нагрузка жилых зданий, Вт/м² приведена в табл. 2.1.5.^H (взамен табл. 2.1.5 РД);

S - общая площадь жилых зданий микрорайона (квартала), м².

* При определении расчетной электрической нагрузки линии или на шинах 0,4 кВ ТП должны учитываться: суммарное количество квартир (коттеджей), лифтовых установок и другого силового электрооборудования, питающегося от ТП и потери мощности в питающих линиях 0,38 кВ (см. также п.2.1.3.1 и 2.1.3.2 РД).

ГЛАВА 2.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ДО 1 кВ

2.3.2^H (взамен п.2.3.2 РД) Укрупненная расчетная электрическая нагрузка микрорайона (квартала).

Рр.мр., кВт, приведенная к шинам 0,4 кВ ТП определяется по формуле

$$Рр.мр. = (P_{р.ж.зд.уд.} + P_{общ.зд.уд.}) \cdot S \cdot 10^{-3}$$

где $P_{общ.зд.уд.}$ - удельная нагрузка общественных зданий микрорайонного значения, принимаемая 6 Вт/м²;

S - общая площадь жилых зданий микрорайона (квартала), м².

В укрупненных нагрузках общественных зданий микрорайонного значения учтены предприятия торговли и общественного питания, детские ясли-сады, школы, аптеки, раздаточные пункты молочных кухонь, приемные и ремонтные пункты, жилищно-эксплуатационные конторы (управления) и другие учреждения согласно СНиП по планировке и застройке городских и сельских поселений, а также объекты транспортного обслуживания (гаражи и открытые площадки для хранения автомашин).

Электрические нагрузки общественных зданий районного и городского значения, включая лечебные учреждения и зрелищные предприятия, определяются дополнительно согласно п.п. 2.2.1 и 2.2.2. РД.

ГЛАВА 2.4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ СЕТЕЙ 10 (6) кВ и ЦП

2.4.4.^H (взамен п.2.4.4. РД). Для ориентировочных расчетов электрических нагрузок города (района) на расчетный срок концепции развития города рекомендуется применять укрупненные удельные показатели, приведенные в табл. 2.4.3^H (взамен табл. 2.4.3 РД).

2.4.5^H (взамен п.2.4.5 РД). Значения удельного расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей на расчетный срок концепции развития города принимаются по табл. 2.4.3^H (взамен табл. 2.4.3. РД).

Требования и показатели всех остальных не приведенных в дополнении пунктов и таблиц раздела 2 РД 34.20.185-94, остаются без изменения и ими необходимо руководствоваться в полном объеме при определении электрических нагрузок в проектах электроснабжения.

Таблица 2.1.1^н (взамен табл. 2.1.1 РД) Удельная
расчетная электрическая нагрузка электроприемников
квартир жилых зданий, кВт /квартир

№ пп	Потребители электроэнергии	К о л и ч е с т в о к в а р т и р												
		1-3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Квартиры с плитами: на природном газе на сжиженном газе (в том числе при- групповых установ- ках) и на твердом топливе	3,7	3,1	2,7	2,4	2,2	1,9	1,6	1,4	1,3	1,03	0,95	0,92	0,89
2	Квартиры повышенной ком- фортности с элек- трическими плитами мощностью до 10,5 кВт	4,3	3,6	3,1	2,8	2,5	2,2	1,8	1,6	1,35	1,25	1,15	1,05	0,95
3	Квартиры повышенной ком- фортности с элек- трическими плитами мощностью до 10,5 кВт	5,9	4,9	4,3	3,9	3,7	3,1	2,6	2,1	1,5	1,36	1,27	1,23	1,19
4	Квартиры повышенной ком- фортности с элек- трическими плитами мощностью до 10,5 кВт	8,1	6,7	5,9	5,3	4,9	4,2	3,3	2,8	1,95	1,83	1,72	1,67	1,62

* в зданиях по типовым проектам

- Примечания: 1. Удельные расчетные нагрузки для промежуточного числа квартир определяются ин-
терполяцией.
2. Удельные расчетные нагрузки квартир включают в себя нагрузку освещения обще-
домовых помещений (лестничных клеток, подполий, технических этажей, чердаков и
т.д.)
3. Удельные расчетные нагрузки приведены для квартир средней общей площадью 70 м²
в зданиях по типовым проектам; для квартир повышенной комфортности (элитных)-
150 м² в зданиях по индивидуальным проектам.
4. Удельные расчетные нагрузки не учитывают расселение семей в квар-
тире.

5. Удельные расчетные нагрузки не учитывают общедомовую силовую нагрузку, осветительную и силовую нагрузку встроенных (пристроенных) помещений общественного назначения, нагрузку рекламы, а также применение в квартирах электрического отопления, электроводонагревателей и бытовых кондиционеров (кроме элитных квартир).
6. Для определения при необходимости утреннего или дневного максимума нагрузок следует применять коэффициенты:
0,7 - для жилых зданий с электрическими плитами;
0,5 - для жилых с плитами на газообразном и твердом топливе.
7. Электрическую нагрузку жилых зданий в период летнего максимума нагрузок можно определить, умножив приведенные в таблице нагрузки зимнего максимума на коэффициенты:
0,7 - для квартир с плитами на природном газе;
0,6 - для квартир с плитами на сжиженном газе и твердом топливе;
0,8 - для квартир с электрическими плитами.

Таблица 2.1.1' (дополнительная) Удельная расчетная электрическая нагрузка электроприемников коттеджей, кВт/коттедж

№ пп	Потребители электроэнергии	Количество коттеджей									
		1-3	6	9	12	15	18	24	40	60	100
1.	Коттеджи с плитами на природном газе	11,5	6,5	5,4	4,7	4,3	3,9	3,3	2,6	2,1	2,0
2.	Коттеджи с плитами на природном газе и электрической сауной мощностью до 12 кВт	22,3	13,3	11,3	10,0	9,3	8,6	7,5	6,3	5,6	5,0
3.	Коттеджи с электрическими плитами мощностью до 10,5 кВт	14,5	8,6	7,2	6,5	5,8	5,5	4,7	3,9	3,3	2,6
4.	Коттеджи с электрическими плитами мощностью до 10,5 кВт и электрической сауной мощностью до 12 кВт	25,1	15,2	12,9	11,6	10,7	10,0	8,8	7,5	6,7	5,5

Примечания: * 1. Удельные расчетные нагрузки приведены для коттеджей общей площадью от 150 до 600 м².

2. Удельные расчетные нагрузки для коттеджей общей площадью до 150 м² без электрической сауны определяются по табл. 2.1.1н как для типовых квартир с плитами на природном или сжиженном газе, или электрическими плитами.

3. Удельные расчетные нагрузки не учитывают применения в коттеджах электрического отопления и электроводонагревателей.
* см. также примечание 1,6 и 7 к табл. 2.1.1н

Таблица 2.1.5¹⁴ (взамен табл. 2.1.5 ВД) Удельные рас-
четные электрические нагрузки, Вт/м², жилых зданий на
шинах 0,4 кВ ТП

№ п/п	Этажность застройки	Здание с плитами		электрическими
		на природном газе	на сжиженном газе или твердом топливе	
1.	1-2 этажа	15,0/0,96	18,4/0,96	20,7/0,98
2.	3-5 этажей	15,8/0,96	19,3/0,96	20,8/0,98
3.	Более 5 этажей с долей квар- тир выше 6 этажей	20%	17,2/0,94	20,2/0,97
		50%	16,3/0,93	20,9/0,97
		100%	17,4/0,92	21,8/0,96
4.	Более 5 этажей с квартирами повышенной комфортности (элит- ными)	-	-	17,8/0,96

Примечания: 1. В таблице учтены нагрузки насосов систем отопления, горячего водо-
снабжения и подкачки воды, установленных в ЦТП, или индивидуальных
в каждом здании, лифтов и наружного освещения территории микрорай-
онов и не учтены нагрузки электроотопления, электроводонагрева и
бытовых кондиционеров воздуха.

2. Удельные нагрузки определены исходя из средней общей площади квар-
тир 70 м² в зданиях по типовым проектам и 150 м² - для квартир повышен-
ной комфортности (элитных) в зданиях по индивидуальным проектам и
относятся к расчетному сроку концепции (схемы) развития.

3. В знаменателе приведены значения коэффициента мощности.

4. При определении электрических нагрузок в существующих или проекти-
руемых районах со средней площадью квартир 55 м² величины удельных
нагрузок, приведенных в табл. 2.1.5¹⁴, умножаются на коэффициент 1,3.

Таблица 2.4.3^Н (взамен 2.4.3 РД) Укрупненные показатели удельной расчетной коммунально-бытовой нагрузки

№ пп	Категория (группа) города	Расчетная удельная обеспеченность общей площадью $\frac{м^2}{чел}$	Г о р о д (район)					
			с плитами на природном газе, кВт/чел		со стационарными электрическими плитами, кВт/чел		в том числе	
			в целом по городу (району)	центр	в целом по городу (району)	центр	в целом по городу (району)	центр
1.	Крупнейший	26,7	0,51	0,77	0,43	0,60	0,85	0,53
2.	Крупный	27,4	0,48	0,70	0,42	0,57	0,79	0,52
3.	Большой	27,8	0,46	0,62	0,41	0,55	0,72	0,51
4.	Средний	29,0	0,43	0,55	0,40	0,52	0,65	0,50
5.	Малый	30,1	0,41	0,51	0,39	0,50	0,62	0,49

Примечания: 1. Значения удельных электрических нагрузок приведены к шинам 10 (6) кВ ЦП.

2. При наличии в жилом фонде города (района) газовых и электрических плит удельные нагрузки определяются интерполяцией пропорционально их соотношению.

3. В тех случаях, когда фактическая обеспеченность общей площадью в городе (районе) отличается от расчетной, приведенные в таблице значения следует умножить на отношение фактической обеспеченности к расчетной.

4. Приведенные в таблице показатели учитывают нагрузки: жилых и общественных зданий (административных, учебных, научных, лечебных, торговых, зрелищных, спортивных), коммунальных предприятий, объектов

- транспортного обслуживания (гаражей и открытых площадок для хранения автомобилей), наружного освещения.
5. В таблице не учтены различные мелкопромышленные потребители (кроме перечисленных в п.4 примечания), питающиеся, как правило, по городским распределительным сетям.
- Для учета этих потребителей по экспертным оценкам к показателям таблицы следует ввести следующие коэффициенты:
- для районов города с газовыми плитами I,2-I,6
для районов города с электроплитами I,I-I,5
- Большее значения коэффициентов относятся к центральным районам города, меньшие к микрорайонам (кварталам) жилой застройки.
6. К центральным районам города относятся сложившиеся районы со значительным сосредоточением различных административных учреждений, учебных, научных, проектных организаций, банков, фирм, предприятий торговли и сервиса, общественного питания, зрелищных предприятий и пр.

Таблица 2.4.4^Н (взамен табл. 2.4.4 РД) Укрупненные показатели расхода электроэнергии коммунально-бытовых потребителей и годового числа часов использования максимума электрической нагрузки.

№ пп	Категория (группа) города	Г о р о д а			со стационарными электросплитами	Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки
		без стационарных электросплит	удельный расход электроэнергии, кВт·ч/чел в год	удельный расход электроэнергии, кВт·ч/чел в год		
1.	Крупнейший	2880	5650	3460	5750	
2.	Крупный	2620	5450	3200	5650	
3.	Большой	2480	5400	3060	5600	
4.	Средний	2300	5350	2880	5550	
5.	Малый	2170	5300	2750	5500	

- Примечания:
1. Приведенные укрупненные показатели предусматривают электропотребление жилыми и общественными зданиями, предприятиями коммунально-бытового обслуживания, объектами транспортного обслуживания, наружным освещением.
 2. Приведенные данные не учитывают применения в жилых зданиях кондиционирования, электроотопления и электроводонагрева.
 3. Годовое число часов использования максимума электрической нагрузки приведено к шинам 10 (6) кВ Щ.

**Акционерное общество открытого типа по проектированию
сетевых и энергетических объектов**

АО РОСЭП

ИНФОРМАЦИОННЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

**по проектированию, строительству и эксплуатации сельских
электрических сетей**

10.02.99

07.07-99

N

Москва

О сборнике "Инструктивные материалы
Главгосэнергонадзора РФ"
издание № 1, 1998 г.

Для сведения сообщаем, что Главгосэнергонадзором РФ выпущен сборник "Инструктивные материалы Главгосэнергонадзора России" новое издание № 1, 1998 г.

Данные материалы можно заказать в ЗАО "Энергосервис" по адресу: 109147, г. Москва, а/я № 3, тел/факс 911-25-77.

Обращаем Ваше внимание на то, что ряд материалов из сборника был опубликован в РУМ-95 № 8.

В связи с указанным, ИММ № 02.02-94 от 04.01.94, опубликованное в РУМ-94 № 2 "О выпуске четвертого издания Инструктивных материалов Главгосэнергонадзора РФ" аннулируется.

Зам. Генерального директора
АО РОСЭП

А.С.Лисковец

Подписано в печать *10/01.99* г.
Усл. печл. *5,54*
Тираж 150 экз.

Формат 60x84/8
Учетн.-изд.л. *6,25*
Зак. N *6*

МСЛ - 004174

АО РОСЭП
111395, Москва, Аллея Первой Маевки, 15